

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-203356

(43)Date of publication of application : 09.08.1996

(51)Int.Cl.

H01B 13/00

(21)Application number : 07-013752

(71)Applicant : MITSUBISHI HEAVY IND LTD

(22)Date of filing : 31.01.1995

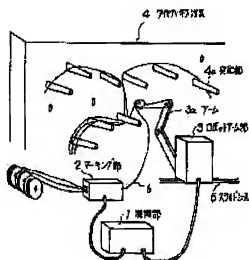
(72)Inventor : ONO KENJI

(54) WIRE HARNESS FABRICATION DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a device that can automatically fabricate wire harness while eliminating the need to fabricate a jig for each kind of wire harness.

CONSTITUTION: This wire harness fabrication device includes a wire-harness jig 4 provided with a plurality of projecting portions 4a that can be drawn in and out with wires 6 laid thereon, a marking portion 2 by which each wire 6 is selected, marked with a marking number and cut, a robot arm portion 3 which draws the projecting portions 4a out to lay the wires 6 on the surface of the wire harness jig, and a control portion 1 for controlling these devices. Fabrication of wire harness that was conventionally carried out manually can thus be automated and so productivity and quality can both be enhanced, and since various kinds of wire harness can be fabricated using only one facility, the facility cost can be reduced.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

特開平8-203356

(43) 公開日 平成8年(1996)8月9日

(51) Int.Cl.⁴

H 01 B 13/00

識別記号

513 Z

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平7-13752

(22) 出願日 平成7年(1995)1月31日

(71) 出願人 000006208

三菱重工株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目5番1号

(72) 発明者 小野 健志

名古屋市長区大江町10番地 三菱重工株式

会社名古屋航空宇宙システム製作所内

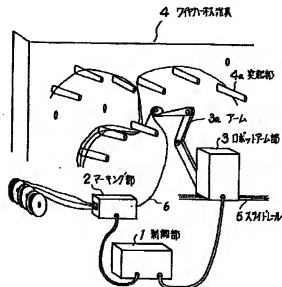
(74) 代理人 弁理士 坂間 曉 (外1名)

(54) 【発明の名称】 ワイヤハーネス製造装置

(57) 【要約】

【目的】 ワイヤハーネスを自動的に製作することができ、ワイヤハーネスの種類毎の治具の製作を不要とする装置を実現する。

【構成】 引き出し押し込み可能な複数の突起部 4 a が設けられ電線 6 が敷設されるワイヤハーネス治具 4 と、各電線 6 を選択しマーキング番号をマーキングし切断するマーキング部 2 と、上記突起部 4 a を引き出しワイヤハーネス治具面に電線 6 を敷設するロボットアーム部 3 と、上記それぞれの装置を制御する制御部 1 とを備えたことによって、従来の手作業によるワイヤハーネスの製作を自動化することができるため、生産性及び品質の向上を図ることが可能になるとともに、各種のワイヤハーネスを 1 台の設備で製作することができるため、設備費の低減が可能となる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ワイヤハーネス製作のための情報が入力される制御部、その面に引き出し押し込み可能な複数の突起部が設けられたワイヤハーネス治具、上記制御部より電線種、電線長、マーキング番号を入力して電線種を選択し電線にマーキング番号をマーキングし切断するマーキング部、および上記制御部より突起位置を入力して所定の位置の突起部を引き出し電線敷設ルートを入力して電線を敷設するロボットアーム部を備えたことを特徴とするワイヤハーネス製造装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、航空機等の製作に適用されるワイヤハーネス製造装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来のワイヤハーネスの製造は、手作業により次の手順で行われていた。

【0003】 即ち、まず、電線を規定長に切断し、電線1本1本を識別番号をマーキングした後、これらの電線をワイヤハーネスが機体に敷設される経路を基につくられた治具へ決められた順序ではずす。最後に、これらの電線を束ねてワイヤハーネスを製作していた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 従来のワイヤハーネスの製作は、前記のように手作業で行っていたため、効率が悪く、手間がかかるという課題があった。

【0005】 また、航空機等の機種毎にワイヤハーネス治具が必要であり、設備費がかかり、設備に広い占有空間を必要とするという課題があった。本発明は上記の課題を解決しようとするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明のワイヤハーネス製造装置は、ワイヤハーネス製作のための情報が入力される制御部、その面に引き出し押し込み可能な複数の突起部が設けられたワイヤハーネス治具、上記制御部より電線種、電線長、マーキング番号を入力して電線種を選択し電線にマーキング番号をマーキングし切断するマーキング部、および上記制御部より突起位置を入力して所定の位置の突起部を引き出し電線敷設ルートを入力して電線を敷設するロボットアーム部を備えたことを特徴としている。

【0007】

【作用】 上記において、ワイヤハーネスは次の手順で製作される。即ち、まず、ロボットアーム部が制御部から突起位置を入力され、同アーム部はワイヤハーネス治具面の所定の位置の突起部を引き出す。

【0008】 次に、マーキング部が制御部から電線種、マーキング番号、電線長を入力し、この指示に基づいて電線を選択してマーキングを行い、規定の長さで電線を切断する。

【0009】 次に、ロボットアーム部が制御部から各電線毎のワイヤハーネス治具への敷設ルートを入力され、電線を順番にワイヤハーネス治具面に敷設する。そのため、ワイヤハーネス治具に敷設された電線を束ねることにより、容易にワイヤハーネスを製作することが可能となる。

【0010】

【実施例】 本発明の一実施例に係るワイヤハーネス製造装置について、図1により説明する。

10 【0011】 図1に示す本実施例の装置は、各種情報が入力される制御部1、その面に引き出し押し込み可能に設けられたスライド式の複数の突起部4aが設けられたワイヤハーネス治具4、上記制御部1より電線種、電線長、マーキング番号を入力して所定の電線種の電線6を選択しマーキング番号をマーキングし切断するマーキング部2、および上記制御部1より突起位置を入力し上記ワイヤハーネス治具4の所定の位置の突起部4aをそのアーム3aにより引き出し上記制御部1より電線6の敷設ルートを入力しそのアーム3aにより電線6を保持し上記ワイヤハーネス治具4面に敷設するスライドラール5上の移動が可能なロボットアーム部3を備えている。

【0012】 本実施例の装置は、図2に示す処理フローに従って電線6の処理を行うものであり、以下図1及び図2によりその作用を説明する。図1及び図2において、制御部1には、あらかじめワイヤハーネス製作に必要な電線種、電線長、マーキング番号、ワイヤハーネス治具の形成情報、ワイヤハーネス治具への電線経路等の情報が入力される。

30 【0013】 上記制御部1は、まずロボットアーム部3に対し、そのワイヤハーネス製作に必要なワイヤハーネス治具4の突起部4aの突起位置を指示し、ロボットアーム部3はそのアーム3aにより指示された突起位置の突起部4aを引き出す。

【0014】 次に、制御部1は、マーキング部2に対して電線種、電線長、マーキング番号を指示し、マーキング部2はこの指示に基づき電線6を選択してマーキングを行い、カッターで電線6を規定の長さで切断する。

40 【0015】 次に、制御部1はロボットアーム部3に対してワイヤハーネス治具4への電線6の敷設ルートを指示し、ロボットアーム部3は、そのアーム3aにより電線6を保持し、制御部1からの指示に基づきスライドラール5上を移動しながら、マーキングされた電線6をワイヤハーネス治具4の突起部4aに敷設していく。

【0016】 上記の動作については、ワイヤハーネスを構成する電線本数についてくり返し行うことにより、ワイヤハーネスの製作作業を行う。上記によりワイヤハーネス治具4の面に敷設された電線については、これらを束ねることによりワイヤハーネスが製作される。

【0017】

50 【発明の効果】 本発明のワイヤハーネス製造装置は、引

き出し押し込み可能な複数の突起部が設けられ電線が敷設されるワイヤハーネス治具と、各電線を選択しマーキング番号をマーキングし切断するマーキング部と、上記突起部を引き出しワイヤハーネス治具面に電線を敷設するロボットアーム部と、上記それぞれの装置を制御する制御部とを備えたことによって、従来の手作業によるワイヤハーネスの製作を自動化することができるため、生産性及び品質の向上を図ることが可能になるとともに、各種のワイヤハーネスを1台の設備で製作することができるため、設備費の低減が可能となる。

【図面の簡単な説明】

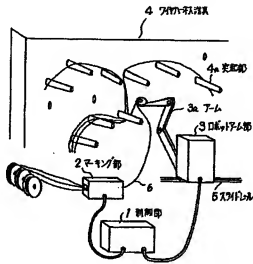
* 【図1】 本発明の一実施例に係るワイヤハーネス製造装置の説明図である。

【図2】 上記一実施例に係る処理フロー図である。

【符号の説明】

- 1 制御部
- 2 マーキング部
- 3 ロボットアーム部
- 3a アーム
- 4 ワイヤハーネス治具
- 10 4a 突起部
- * 6 電線

【図1】



【図 2】

